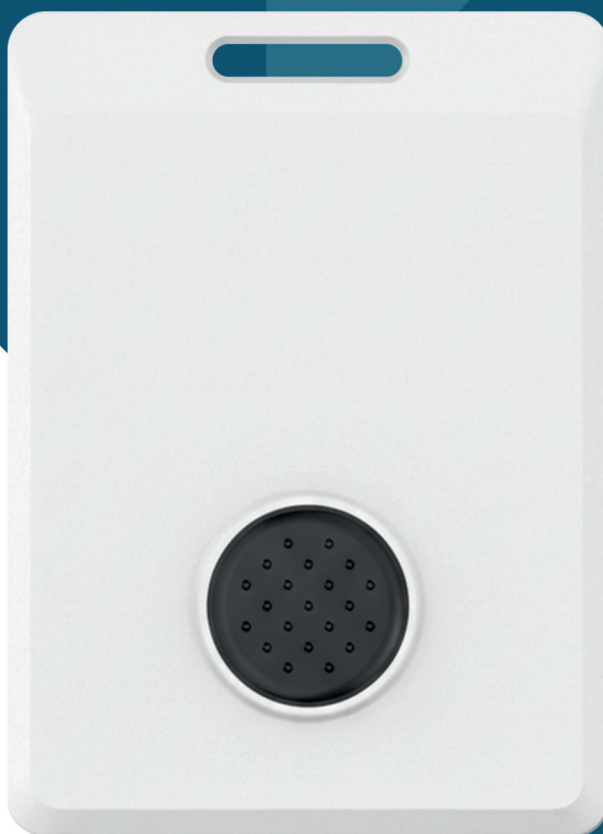




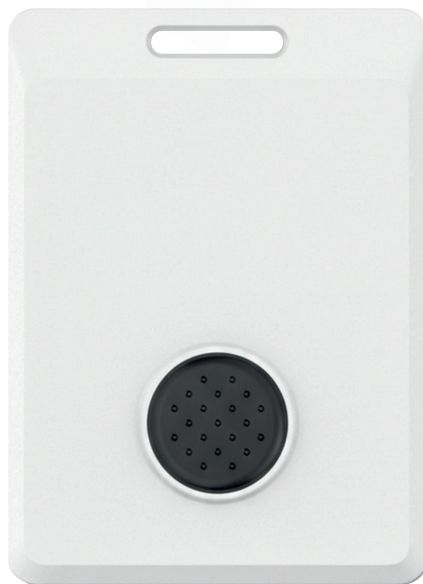
AKROZ
TELEMATICS

Descrição Técnica
do hardware

AS500



AS500



1. Introdução do Produto

A TAG AS500 é um dispositivo bluetooth de baixa energia que possui tecnologia RFID integrada bem como acelerômetro e botão mult função.

Seu tamanho e formato permite aplicação nos mais diversos cenários profissionais, desde controle de acesso até identificação de motorista.

A customização da cor do botão da tag aumenta ainda mais possibilidades de aplicação, podendo segmentar usuários de acordo com o cartão utilizado.

Combinado a tecnologia ble e RFID torna-se mais prática a integração nos sistemas empresariais já utilizados.

Com a integração realizada em dispositivos da linha VIRLOC é possível aplicá-los em demandas como:

- Identificação de motorista com ou sem lista embarcada;
- Controle de acesso a níveis restritos;
- Rotinas através do botão mult-task;
- Eventos de acelerômetro.

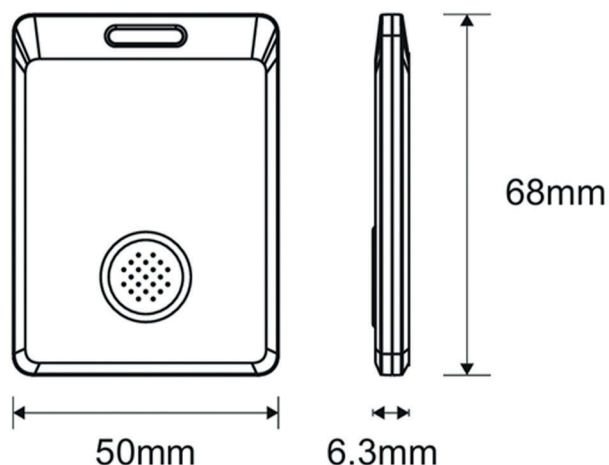
Para maiores informações, consulte o site da Anatel:

www.gov.br/anatel

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

1. Dimensões

ALTURA	68mm
COMPRIMENTO	50mm
LARGURA	6.3mm
DIÂMETRO DO BOTÃO	17,6mm
PESO	25g



2. Especificações técnicas

TECNOLOGIA BLUETOOTH	BLE 5.0
TX MÁXIMO	4 dBm
ALCANCE DE TRANSMISSÃO	150m*
ACELERÔMETRO	Sim – 3 axial
RFID/NFC	NTAG213 / MIFARE EV1
LED	Vermelho
BATERIA	600 mAh
BATERIA SUBSTITUÍVEL	Sim
EXPECTATIVA DE VIDA DA BATERIA	3 anos**
NÍVEL DE PROTEÇÃO	IP66
BOTÃO MULTITASK	Sim (3 funções – 1 clique, 2 cliques, 3 cliques)
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	-20°C a 60°C
CERTIFICAÇÕES	FCC CE RoHS REACH

* Sem obstáculos.

** Nas configurações de fábrica do dispositivo.

3. Instruções básicas

3.1. Como ligar / desligar a TAG

Ligar: Pressione o botão por mais de 3 segundos, o LED vermelho piscará por 3 segundos para indicar que o dispositivo está ligado.

Desligar: Pressione o botão por mais de 3 segundos, o LED vermelho manterá ligado por 3 segundos para indicar que o dispositivo foi desligado.

3.2. Como substituir a bateria

A figura a seguir ilustra o procedimento para substituir a bateria da AS500



Nota: Para garantir proteção IP66 certifique-se de fechar a tag firmemente ao realizar a substituição da bateria.

4. Mensagens de broadcast bluetooth

A AS500 é habilitada para enviar 5 tipos de mensagem diferentes para cada ação/evento relacionado a tag. Sempre que uma ação / evento ocorre é sinalizada pelo LED vermelho ao lado do botão.

Essas mensagens conforme o protocolo ble possuem dados que são agrupados por 3 características:

- 1 – Data length – Indica o tamanho dos dados (data type + advertisingtype)- (byte);
- 2 – Data type – Indica o conteúdo dos dados (bytes);
- 3 – Data – Conteúdo dos dados (bytes).

As mensagens e seus respectivos dados enviados pela tag AS500 são descritos a seguir:

4.1. Pressionar botão 1x – BLE NAME

0E0948355F32323831393936393230

0E – Tamanho do conteúdo (15 bytes);

09 – Tipo de dado (BLE NAME);

48355F32323831393936393230 – Dados – Nome “AS500_2281996920” em Hexadecimal – Representa a o nome da tag e seu número RFID.

4.2. Pressionar botão 2x – TLM

0201060303AAFE1116AAFE20000BE91A8000010C0E000BBB92

0201060303AAFE – Dados do fabricante

11 – Tamanho do conteúdo (17 bytes);

16 – Tipo de dado (TLM);

0BE9 – Tensão da bateria em mV (Ex: 0BE9 = 3.049 mV);

1A80 – Temperatura da tag em graus Celsius em notação 8.8ponto fixo.

1A = 26 | 80 = 128 >> 26+(128/256) = 26,5 °

00010C0E – Contador de quantos pacotes ble foram enviados pela tag desde sua primeira inicialização (Ex: 68.622)

000BBB92 – Contador de tempo em segundos desde o a primeira inicialização da tag (Ex: 76891,4 segundos = 21:21:31,4 | 21 horas, 21 minutos, 31 segundos e 400 milissegundos).

4.3. Pressionar botão 3x – UID

0201060303AAFE1716AAFE000048355F50524F5F414B5ADD8EB6EF2EDD0000

0201060303AAFE – Dados do fabricante

17 – Tamanho do conteúdo (23 bytes);

16 – Tipo de dado (UID);

48355F50524F5F414B5A – Nome do dispositivo em HEX (AS500__AKZ)

DD8EB6EF2EDD – MAC Adress do dispositivo

4.4. Acelerômetro – 3-AXIS

020106020AFC1816ABFE60000A01000102000080BFC00BEC00DD8EB6EF2EDD

18 – Tamanho do conteúdo (24 bytes);

16 – Tipo de dado (Service Data);

0200 – Valor do eixo X (consulte método de conversão item 4.4.1)

0080 – Valor do eixo Y (consulte método de conversão item 4.4.1)

BFC0 – Valor do eixo Z (consulte método de conversão item 4.4.1)

0BEC – Tensão da bateria em mV (Ex: 0BE9 = 3.049 mV);

DD8EB6EF2EDD – MAC Adress do dispositivo

4.4.1. Conversão valores acelerômetro

Valores positivos (Menores que 0x8000):

Ex: Eixo X = 0x0080; Eixo Y = 0x00c0; Eixo Z: 0x3E80

Eixo X (0x0080 >>4)*1 mg/digit = (0x0008)*mg/digit = 8*1 = 8mg;

Eixo Y (0x00C0 >>4)*1 mg/digit = (0x000C)*mg/digit = 12*1 = 12mg;

Eixo Z (0x3E80 >>4)*1 mg/digit = (0x03E8)*mg/digit = 1000*1 = 1000mg;

Valores positivos (Maiores que 0x8000):

Ex: Eixo X = 0xFE40; Eixo Y = 0xFE00; Eixo Z: 0xC0C0

Eixo X (0xFE40 >> 4) - 0x1000)*1 mg/digit = (0x0FE4-0x100)*mg/digit = -28*1 = -28mg;

Eixo Y (0xFE00 >> 4) - 0x1000)*1 mg/digit = (0x0FE0-0x1000)*mg/digit = -32*1 = -32mg;

Eixo Z (0xC0C0 >> 4) - 0x1000)*1 mg/digit = (0x0C0C-0x1000)*mg/digit = -1012*1 = -1012mg;

5. Integração linha VIRLOC

A integração realizada com a linha VIRLOC agrega a TAG AS500 a possibilidade de atuar diversas áreas na telemetria de ativos móveis, nos seus mais diversos setores.

O método de integração utiliza os campos de Data Length e Data Type das strings para determinar qual pacote será atribuído a uma função.

A seguir estão descritas as possibilidades e funcionalidades agregadas ao VIRLOC.

5.1. Identificação de motorista

Para utilizar a função de identificação do motorista/operador basta pressionar o botão da TAG uma vez após ligá-la.

A TAG enviará via ble o número de RFID para o VIRLOC que pode ou não (de acordo com a aplicação) validar se é um motorista/operador autorizado.

Também é possível realizar a identificação fisicamente como um cartão RFID normal (disponível apenas para equipamentos VIRLOC que possuam leitor RFID integrado e/ou leitor RFID periférico).

5.2. Eventos personalizados

Através das funções de 2 cliques ou 3 cliques da TAG AS500 o VIRLOC recebe um pacote ble para cada método de clique, podendo ser personalizado pelo usuário para cada aplicação.

Ex:

Pacote BLE 2 cliques – Botão Pânico;

Pacote BLE 3 cliques – Parada/Retorno almoço.

5.3. Acelerômetro

De forma periódica (30 segundos ou evento) após ligada, a TAG envia para o VIRLOC, um pacote ble contendo informações do acelerômetro de 3 eixos (x, y e z) sempre que detecta movimento.

Esta informação pode ser utilizada para controle de dirigibilidade ou acidentes.

O método de interpretação dos valores do acelerômetro é descrito a seguir:

Exemplo de pacote de acelerômetro:

>RUV0203,010100021513+00000000+000000000000,0100,FF80,C040,03049;ID=0003;#0110;*1D<

Onde:

010100021513+00000000+000000000000 – Consulta do VIRLOC (consulta QGP);

0100 – Valor do eixo X do acelerômetro (consulte item 4.4.1 para conversão);

FF80 – Valor do eixo Y do acelerômetro (consulte item 4.4.1 para conversão);

C040 – Valor do eixo Z do acelerômetro (consulte item 4.4.1 para conversão);

03049 – Tensão da bateria em mV (3049 mV = 3,05 V)



+55 (11) 99195-2171

**Em caso de dúvidas entre em
contato com o nosso suporte**

WWW.AKROZTELEMATICS.COM.BR



AKROZ
TELEMATICS

VOCÊ CUIDA DA INTELIGÊNCIA.
A TECNOLOGIA DEIXE COM A GENTE.